

Kleimann, Bernd

## eLearning 2.0 an deutschen Hochschulen

*Merkt, Marianne [Hrsg.]; Mayrberger, Kerstin [Hrsg.]; Schulmeister, Rolf [Hrsg.]; Sommer, Angela [Hrsg.]; Berk, Ivo van den [Hrsg.]: Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken. Münster u.a. : Waxmann 2007, S. 149-158. - (Medien in der Wissenschaft; 44)*



Quellenangabe/ Reference:

Kleimann, Bernd: eLearning 2.0 an deutschen Hochschulen - In: Merkt, Marianne [Hrsg.]; Mayrberger, Kerstin [Hrsg.]; Schulmeister, Rolf [Hrsg.]; Sommer, Angela [Hrsg.]; Berk, Ivo van den [Hrsg.]: Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken. Münster u.a. : Waxmann 2007, S. 149-158 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-113132 - DOI: 10.25656/01:11313

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-113132>

<https://doi.org/10.25656/01:11313>

in Kooperation mit / in cooperation with:



**WAXMANN**  
[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

<http://www.waxmann.com>

### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### Kontakt / Contact:

peDOCS

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung

E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)

Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

Marianne Merkt, Kerstin Mayrberger,  
Rolf Schulmeister, Angela Sommer,  
Ivo van den Berk (Hrsg.)

# **Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken**



Marianne Merkt, Kerstin Mayrberger, Rolf Schulmeister,  
Angela Sommer, Ivo van den Berk (Hrsg.)

# Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken



Waxmann 2007

Münster / New York / München / Berlin

**Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

**Medien in der Wissenschaft; Band 44**

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.

ISSN 1434-3436

ISBN 978-3-8309-1877-6

© Waxmann Verlag GmbH, Münster 2007

[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

[info@waxmann.com](mailto:info@waxmann.com)

Umschlaggestaltung: Pleßmann Kommunikationsdesign, Ascheberg

Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier, säurefrei gemäß ISO 9706

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

# Inhalt

*Rolf Schulmeister, Marianne Merkt*

Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken ..... 11

## Keynote Abstracts

*Gabriele Beger*

Was ist und was kann Open Access beim eLearning bewirken? ..... 17

*Diana Laurillard*

Rethinking universities in the light of technology-enhanced learning:  
A UK perspective on European collaboration..... 17

*Piet Kommers*

Learning amongst the Young Generation in the new University..... 18

## Studieren neu erfinden

*Patrick Erren, Reinhard Keil*

Medi@rena – ein Ansatz für neue Lernszenarien im Web 2.0 durch  
semantisches Positionieren..... 21

*Jakob Krameritsch, Eva Obermüller*

Hypertext als Gesprächskatalysator. Studierende unterschiedlichster  
Disziplinen lassen sich von einem Gemälde und voneinander inspirieren ..... 32

*Jan Hodel, Peter Haber*

Das kollaborative Schreiben von Geschichte als Lernprozess.  
Eigenheiten und Potenzial von Wiki-Systemen und Wikipedia ..... 43

*Nicolae Nistor, Armin Rubner, Thomas Mahr*

Effiziente Entwicklung von eContent mit hohem Individualisierungsgrad.  
Ein community-basiertes Modell ..... 54

*Gottfried S. Csanyi, Jutta Jerlich, Margit Pohl, Franz Reichl*

Blackbox Lernprozess und informelle Lernszenarien..... 65

*Tillmann Lohse, Caroline von Buchholz*

Kollaboratives Schreiben an wissenschaftlichen Texten.  
„Neue Medien“ und „Neue Lehre“ im Fach Geschichte ..... 76

<i>Thomas Sporer, Gabi Reinmann, Tobias Jenert, Sandra Hofhues</i> Begleitstudium Problemlösekompetenz (Version 2.0). Infrastruktur für studentische Projekte an Hochschulen .....	85
<i>Katrin Allmendinger, Katja Richter, Gabriela Tullius</i> Synchrones Online-Lernen in einer kollaborativen virtuellen Umgebung. Evaluation der interaktiven Möglichkeiten .....	95
<i>Christoph Meier, Franziska Zellweger Moser</i> Mediengestütztes Selbststudium – Hochschulentwicklung mit und für Studierende .....	105
<i>Wolfgang H. Swoboda</i> Konzeption und Produktion von Medien mit Studierenden als Beitrag zur Entwicklung der Hochschulstrategie.....	116
<i>Veronika Hornung-Prähauser, Sandra Schaffert, Wolf Hilzensauer, Diana Wieden-Bischof</i> ePortfolio-Einführung an Hochschulen. Erwartungen und Einsatzmöglichkeiten im Laufe einer akademischen Bildungsbiografie .....	126
<i>Antje Müller, Martin Leidl</i> eLearning in der dritten Dimension. Ein Seminar zwischen Web 2.0 und virtuellen Welten .....	136

## **Hochschule neu denken**

<i>Bernd Kleimann</i> eLearning 2.0 an deutschen Hochschulen .....	149
<i>Charlotte Zwiauer, Doris Carstensen, Nikolaus Forgó, Roland Mittermeir, Petra Oberhuemer, Jutta Pauschenwein</i> Vom Professionsnetzwerk zur nationalen eLearning-Strategie. Der Verein „fnm-austria“ und die eLearning-Interessens- gemeinschaft österreichischer Hochschulen .....	159
<i>Ulrike Wilkens</i> Misssing Links – Online-Lernumgebungen gegen didaktische Lücken der Hochschulreform.....	169
<i>Cornelia Ruedel, Mandy Schiefner, Caspar Noetzli, Eva Seiler Schiedt</i> Risikomanagement für eAssessment.....	180

*Elisabeth Katzlinger*

Die Beziehung zwischen sozialer Präsenz und Privatsphäre  
in Lernplattformen..... 191

*Marc Gumpinger*

Implementation eines innovativen Online-Lehrevaluationssystems  
im medizinischen Curriculum ..... 202

*Charlotte Zwiauer, Arthur Mettinger*

Eine Großuniversität als Ort der (multi-)medialen  
Wissensproduktion Lehrender und Studierender ..... 212

*Taiga Brahm, Jasmina Hasanbegovic, Pierre Dillenbourg*

Experimentierfreudige computergestützte Kollaboration.  
Didaktische Innovation durch Involvierung der Lehrenden ..... 223

*Loreta Vaicaityte, Sjoerd de Vries, Mart Haitjema*

Continuous learning approach towards the professional  
development school in practice ..... 234

*Sabine Zauchner, Peter Baumgartner*

Herausforderung OER – Open Educational Resources ..... 244

*Lutz Goertz, Anja Johanning*

OER – Deutschlands Hochschulen im internationalen Vergleich  
weit abgeschlagen? Eine systematische Bestandsaufnahme von  
OER-Initiativen im Hochschulsektor weltweit ..... 253

*Markus Deimann*

Volitional-supported learning with Open Educational Resources ..... 264

## **Neue Kompetenzen fördern**

*Birgit Gaiser, Stefanie Panke, Benita Werner*

Evaluation als Impulsgeber für Innovationen im eLearning ..... 275

*Marianne Merkt*

ePortfolios – der „rote Faden“ in Bachelor- und Masterstudiengängen ..... 285

*Mandy Schiefner, Caspar Noetzli, Eva Seiler Schiedt*

Gemeinsam bloggen – gemeinsam lernen. Weblogs als Unterstützung  
von Kompetenzzentren an Universitäten ..... 296

*Christian Swertz, Sabine Führer*

Step Online. eLearning in der Studieneingangsphase des Studiums  
der Bildungswissenschaft an der Universität Wien .....307

*Barbara Strassnig, Birgit Leidenfrost, Alfred Schabmann,  
Claus-Christian Carbon*

Cascaded Blended Mentoring. Unterstützung von Studienanfängerinnen  
und Studienanfängern in der Studieneingangsphase .....318

*Christian Montel*

BORAKEL – ein Online-Tool zur Beratung von Abiturienten  
bei der Wahl des Studiengangs .....328

*Kerstin Sude, Rainer Richter*

eLearning in Psychosomatik und Psychotherapie .....339

*Josef Smolle, Freyja-Maria Smolle-Jüttner, Gilbert Reibnegger*

Educational Measurement im medizinischen eLearning. Begleitende  
Effektivitätsmessung im Rahmen freier Wahlfächer .....350

*Thomas Jekel, Alexandra Jekel*

Lernen mit GIS 2.0. Kreative Lernwege durch die Integration  
von digitalen Globen und Lernplattformen .....361

*Silke Kleindienst*

Bachelor und Handlungskompetenz – geht das? Konzept für den integrierten  
Erwerb beruflicher Handlungskompetenz in einem Bachelor-Studiengang .....371

*Jens J. Rogmann, Alexander Redlich*

Computerunterstütztes Soziales Lernen (CSSL).  
Ein paradigmatischer Ansatz für die Entwicklung von  
Sozialkompetenz im Blended Learning .....381

*Christoph Richter, Christian Vogel, Eva Zöserl*

Mehr als ein Praktikumsbericht – Konzeption und Evaluation  
eines Szenarios zur Förderung individueller und kollektiver  
Reflexion im Berufspraktikum .....391

## **Verzeichnis der Postereinreichungen**

*Birgit Gaiser, Simone Haug, Jan vom Brocke, Christian Buddendick*

Der Fall e-teaching.org – Geschäftsmodelle im eLearning .....403



<i>Karim A. Gawad, Lars Wolfram</i> Projekt Surgicast – Podcasting in der Mediziner Ausbildung.....	404
<i>Evelyn Gius, Christiane Hauschild, Thorben Korpel, Jan Christoph Meister, Birte Lönneker-Rodman, Wolf Schmid</i> NarrNetz – ein Blended-eLearning-Projekt des Interdisziplinären Centrums für Narratologie (ICN) .....	405
<i>Barbara Grabowski</i> MathCoach – ein programmierbarer interaktiver webbasierter Mathematik-Tutor mit dynamischer Hilfe-Generierung .....	406
<i>Harald Grygo, Robby Andersson, Daniel Kämmerling</i> Förderung von eLehrkompetenzen.....	407
<i>Joachim Hasebrook, Mpho Setuke</i> Soziale Suche nach wissenschaftlichen Texten in der Lehre .....	408
<i>Andreas Hebbel-Seeger</i> BoardCast – mobiles Lehren und Lernen im Schnee .....	409
<i>Gudrun Karsten, Martin Fischer, Michael Illert</i> CliSO: Klinische Fertigkeiten online lernen .....	410
<i>Ulrich Keßler, Dagmar Rolle, Jakob Hein, Rafael Reichelt, Peter Kalus, Daniel J. Müller, Rita Kraft, Constance Nahlik</i> Erstellung und Einsatz multimedialer Fälle in der Psychiatrie im Reformstudiengang Medizin, Charité Universitätsmedizin Berlin .....	411
<i>Christian Kohls, Tobias Windbrake</i> Entwurfsmuster für interaktive Grafiken .....	412
<i>Maria Krüger-Basener</i> Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Online-Studierenden in der Medieninformatik – und ihre Auswirkungen auf die Lehre.....	413
<i>Torsten Meyer, Alexander Redlich, Stefanie Krüger, Rolf D. Krause, Jens J. Rogmann, Michael Scheibel</i> Allgemeine berufsqualifizierende Kompetenzen online .....	414
<i>Dieter Münch-Harrach, Norwin Kubick, Wolfgang Hampe</i> Studenten gestalten Podcasts zur Vorbereitung auf das Biochemiepraktikum.....	415

<i>Michele Notari, Beat Döbeli Honegger</i> Didactic Process Map Language. Visualisierung von Unterrichtsszenarien als Planungs-, Reflexions- und Evaluationshilfe .....	416
<i>Ursula Nothhelfer</i> Blended Learning zwischen Topos und topologischem Denken .....	417
<i>Martin Riemer, Wolfgang Hampe, Marc Wollatz, Claus Peimann, Heinz Handels</i> eLearning am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf – Erfahrungen aus ersten Kursen .....	418
<i>Martin Schweer, Karin Siebertz-Reckzeh</i> eLLa Ψ – konzeptuelle Überlegungen zur hochschulübergreifenden Umsetzung von eLearning im Rahmen der Vermittlung psychologischer Basiskompetenzen in der Lehrausbildung .....	419
<i>Josef Smolle, Reinhard Staber, Sigrid Thallinger, Florian Hye, Pamela Bauer, Florian Iberer, Doris Lang-Loidolt, Karl Pummer, Gerhard Schwarz, Helmut Haimberger, Hans-Christian Caluba, Silvia Macher, Heide Neges, Gilbert Reibnegger</i> eLearning im studentischen Life Cycle der medizinischen Ausbildung. Auswahlverfahren – Anreicherungskonzept – Blended Learning – Postgraduale Fortbildung .....	420
<i>Ronald Winnemöller, Stefanie Winklmeier</i> Einsatz von ePortfolios im Hamburger Hochschulraum.....	421
Mitglieder des Steering Committees .....	422
Gutachterinnen und Gutachter .....	422
Organisation .....	423
Autorinnen und Autoren.....	424

## **Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken**

Die Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft im Jahre 2007, die in diesem Jahr in Kooperation mit der Campus Innovation durchgeführt wird, fällt mitten in eine bedeutsame historische Epoche. Die am 19.06.1999 in Bologna formulierte Erklärung von 29 europäischen Bildungsministern – „Der europäische Hochschulraum“ – und die Nachfolgekonferenzen in Berlin, Prag, Bergen und London haben einen enormen Reorganisationsprozess in den europäischen Hochschulen ausgelöst. Zeitgleich hat sich etwa seit der Millenium-Grenze die Einsicht durchgesetzt, dass eLearning ein probates Mittel für Lehren und Lernen sein kann.

Ob diese beiden Trends vereinbar sind oder wie sie sich gegenseitig befruchten können, ist noch nicht absehbar. eLearning wurde unter dem Motto des Neuen, der Innovation, des von Raum und Zeit befreiten Lernens erfunden. Die Implementation der konsekutiven Studiengänge setzt die Hochschulen jedoch unter einen äußeren Reformdruck, der kaum noch Raum für Innovationen lässt. Die Frage stellt sich, welche Rolle eLearning in dieser Situation übernehmen kann. Sind eLearning und Blended Learning doch mit dem Ziel der Qualitätsverbesserung der Lehre angetreten und haben damit ein altes Thema neu in die Diskussion gebracht – die prominente Funktion der Didaktik in der Lehre und für das Lernen? Wird dem eLearning nun angesichts der stark regulierten bologna-konformen Studiengänge eine eher glanzlose, funktionale Rolle zugewiesen?

Für die Lösung dieser Problematik scheinen die neuen Internettechnologien des Web 2.0 eine wichtige Funktion zu übernehmen. Lehrenden und Studierenden werden eher partizipative und produktive Rollen ermöglicht. Die Vorträge der Tagung bieten viele Beispiele, in denen ePortfolios, Wikis, WebLogs und partizipative Evaluationsverfahren genutzt werden, die ein völlig anderes Bild von Studierenden zeichnen. Ob diese Vision unter Bedingungen der Bachelor-Studiengänge realisierbar ist und welche Gestaltungsfreiräume dafür benötigt werden, dazu liefern die Vorträge interessante Anregungen und Konzepte.

Unter dem Motto „Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken“ diskutiert die Tagung der GMW in Hamburg diese Fragen aus drei Perspektiven.

Im Vortragsstrang „Studieren neu erfinden“ werden Ideen für neue Lernszenarien und Konzepte zum partizipativen Lernen vorgestellt, auch angeregt durch neuere Entwicklungen auf dem Gebiet der Internettechnologie. Hypertext-, Portfolio- und Wiki-Methoden werden in ihrer Funktion für das kreative Schreiben und für die

stärkere Einbindung der Lernenden in den Lehrprozess und in ihrer Rolle als Mitproduzenten von Wissen betrachtet.

Die Vorträge zum Themenbereich „Hochschule neu denken“ diskutieren strategische Konzepte für die Integration von eLearning in die Hochschulen. Unter den Vorschlägen finden sich organisationale Maßnahmen wie die Bildung professioneller Gemeinschaften für eLearning oder der Einsatz von Evaluation und Assessment für die Personalentwicklung. Auch in diesem Feld liefern innovative Ideen einen strategischen Beitrag wie beispielsweise das politisch gemeinte Modell der Open Educational Resources.

Die Beiträge im Vortragsstrang „Neue Kompetenzen fördern“ setzen sich mit der Frage auseinander, welche Rolle eLearning für die Kompetenzentwicklung übernehmen kann. Darunter werden die Kompetenzen der Lehrenden wie der Lernenden verstanden. Unter diesem Thema werden auch die Potenziale des Web 2.0 für die Kompetenzförderung angesprochen. Die Unterstützung der Studienanfänger, der Erwerb fachlicher Kompetenzen sowie die Förderung berufsorientierter Sozial- und Handlungskompetenz, auch hier wieder durch aktive Einbindung der Studierenden zum Beispiel in der Evaluation, werden thematisiert.

Die Jahrestagung der GMW in Kooperation mit der Campus Innovation richtet sich an Lehrende, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Verwaltungsleiterinnen und Entscheider aus Hochschule, Wirtschaft und Politik. Im vorliegenden Tagungsband finden Sie die Artikel, die den Präsentationen der Tagung zugrunde liegen, sowie die Zusammenfassungen der Keynotes und Postereinsendungen. Von 126 Einsendungen konnten nach wissenschaftlicher Begutachtung 36 Vorträge und 19 Poster präsentiert werden.

Unser Dank gilt an dieser Stelle allen Expertinnen und Experten, die eine Keynote oder einen Vortrag gehalten, das Panel vorbereitet oder daran teilgenommen, ein Projekt im Rahmen der Medida-Prix-Verleihung präsentiert, einen PreConference Workshop oder Tutorial geleitet, ein Poster präsentiert oder einen Marktplatz-Stand betreut haben. Ebenso danken wir den wissenschaftlichen Gutachterinnen und Gutachtern für ihre Mitarbeit. Mit den von ihnen eingebrachten innovativen Ideen, Konzepten, Ansätzen und Projekten und den wissenschaftlichen Diskussionen haben sie den aktuellen Diskurs zum eLearning in den Hochschulen weitergeführt.

Unser besonderer Dank gilt der Behörde für Wissenschaft und Forschung der Freien und Hansestadt Hamburg, insbesondere Herrn Senator Dräger für den Empfang der Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Tagung in der Handelskammer Hamburg, ebenso der Staats- und Universitätsbibliothek, insbesondere der Leiterin Frau Prof. Dr. Beger für den Empfang im Rahmen der Ausstellung „Mittelalterliche Handschriften aus dem Zisterzienserkloster Medingen“ sowie der Universität

Hamburg, insbesondere dem Regionalen Rechenzentrum für die technische Betreuung.

Und nicht zuletzt danken wir dem Team des Tagungsbüros, insbesondere Dagmar Eggers-Köper, Martina Hepp und Oline Marxen für ihre engagierte Mitarbeit.

Bei der Redaktion der Beiträge wurden einige Vereinheitlichungen vorgenommen. Die auffälligste betrifft die vereinheitlichte Schreibweise aller Begriffe, denen ein e, e- oder E- vorangestellt war.

Rolf Schulmeister und Marianne Merkt  
im Namen aller Herausgeberinnen und Herausgeber,  
Hamburg im Juli 2007

GMW07-Website: <http://www.gmw07.de>

## eLearning 2.0 an deutschen Hochschulen

### Zusammenfassung

Hat eLearning 2.0<sup>1</sup> bereits in den deutschen Hochschulen Einzug gehalten, oder stellt nach wie vor eLearning 1.1 das dominierende Paradigma mediengestützten Lehrens und Lernens dar? Auf der Basis einer Klärung dieser beiden Begriffe von eLearning beantwortet der vorliegende Beitrag die Frage so: eLearning 2.0 hat die deutsche Hochschullandschaft zwar inzwischen erreicht, ist aber bis dato nicht mehr als ein Nischen-Phänomen – freilich eines, das immer größere Bedeutung erlangt. Dagegen sind „traditionelle“ Formen mediengestützten Unterrichts (eLearning 1.1) aus der akademischen Welt heute nicht mehr wegzudenken, auch wenn sie – in Bezug auf ihre Anteile am Gesamtlehrangebot – meist noch nicht tief in den Regelbetrieb der Lehre eingedrungen sind.

### 1 Zwei Paradigmen des eLearning

Bevor diese einleitenden Annahmen anhand empirischer Daten erläutert und gerechtfertigt werden, ist ein kurzer Blick auf die Bedeutung der Begriffe „eLearning 1.1“ und „eLearning 2.0“ angebracht – und eine Begründung dafür, warum hier von „eLearning 1.1“ statt von „eLearning 1.0“ die Rede ist. Der Grund für letzteres liegt auf der Hand: Seit Mitte der 1990er Jahre hat sich das eLearning-Paradigma von einem computer- und CD-gestützten, nur rudimentär netzbasierten Lernen (eLearning 1.0) hin zu vielfältigen, differenzierteren medialen Lernszenarien bewegt: WBTs, virtuelle Laboratorien, digital aufgezeichnete und übertragene Vorlesungen, virtuelle Studiengänge und Graduiertenkollegs, Online-Seminare und Tutorien, eAssessments sind nur einige Beispiele für diese Entwicklungsstufe, die ich „eLearning 1.1.“ nennen möchte.

Im Gegensatz zum anbieterzentrierten eLearning 1.1 lässt sich eLearning 2.0 – als jüngster Sproß des Web 2.0 – durch interaktive, selbstorganisierte, Community-bildende und nutzerzentrierte Verfahrensweisen charakterisieren. Zwar ist eine klare Abgrenzung beider „Paradigmen“ aufgrund technischer Kontinuitäten und notorischer Begriffsunklarheiten in semantischer Hinsicht problematisch, zu Zwecken der hochschuldidaktischen und bildungstechnologischen Zeitdiagnose

---

1 Die Bezeichnung wurde vermutlich von Stephen Downes im Oktober 2005 geprägt (vgl. Robes, 2006).

mag sie jedoch hilfreich sein. Einen Versuch einer solchen Abgrenzung stellt die folgende Tabelle dar:

<u>eLearning 1.1</u>	<u>eLearning 2.0</u>
• dozentenzentriertes und -organisiertes Gruppenlernen	• Lernen in selbstorganisierten Gruppen
• lehrplanabhängiges, größtenteils formelles Lernen	• selbstständiges und größtenteils informelles Lernen
• von Lehrenden erstellter Content	• von Studierenden erstellter Content
• anbieterzentrierte Bereitstellung von Content	• gemeinschaftliche Entwicklung und Zusammenstellung von Inhalten durch die Nutzer („user-generated content“)
• Produktion und Bereitstellung von Makrocontent (Kurse, Module, Lernobjekte etc.)	• Produktion und Zusammenstellung von Mikrocontent
• Contentsharing nur innerhalb limitierter Bereiche	• unbegrenztes Contentsharing
• standardisierte Verschlagwortung durch Content Provider (Dozent)	• individuelles, community-bezogenes Tagging durch die Nutzer (Studierenden)
• nachträgliche Dokumentation von Lernergebnissen für die Lehrenden und zu Bewertungszwecken	• formative Dokumentation der Lernresultate für die Lernenden selbst und ihre Co-Lerner (ePortfolios etc.)
• klare Trennung zwischen Lernprozess und alltäglicher Lebenspraxis	• fließende Grenzen zwischen eLearning und Alltag
• Qualitätsbeurteilung durch Dozenten	• Qualitätsbeurteilung durch Peers (Kommilitonen)
• klare Trennung zwischen Lehrenden und Studierenden auf der Basis des traditionellen akademischen Rollenverständnisses	• sich auflösende Trennung zwischen Lehrenden und Studierenden; Herausbildung einer neuen Rollenverteilung
• technische Plattformen: Learning Management Systeme, Content Repositories, Autorentools	• technische Plattformen: Social Software wie Wikis, Blogs, Podcasts, Portale mit RSS feeds etc.
• Handling der leistungsfähigen, aber komplexen technischen Plattformen erfordert Schulung und Training	• vergleichsweise einfach zu bedienende Software Tools mit beschränktem Funktionsumfang

Mit dieser plakativen Gegenüberstellung, die natürlich um weitere Punkte erweitert werden könnte, ist freilich noch nichts in Bezug auf die Frage gewonnen, welche Rolle beide eLearning-Paradigmen aktuell in der deutschen Hochschullandschaft spielen. Hierzu sind einige empirische Betrachtungen erforderlich.

## 2 eLearning 1.1 – Rahmendaten

Um den Entwicklungsstatus von eLearning an deutschen Hochschulen zu eruieren, haben die Hochschul-Informationssystem GmbH (HIS) und das Multimedia-kontor Hamburg im Sommer 2006 eine bundesweite Umfrage zu IT-Management und eLearning durchgeführt. Dazu wurde ein elf Fragen umfassender Fragebogen an 337 Präsidien und Rektorate öffentlicher und privater Hochschulen in Deutschland gesandt. Die Rücklaufquote von 60% erlaubt interessante Einblicke in den Entwicklungsstatus der akademischen Mediennutzung, auch wenn die Ergebnisse nicht für alle Hochschultypen repräsentativ sind.

Die Umfrage zeigt, dass eine große Mehrheit der deutschen Hochschulen (87%, vgl. Abb. 1) ihren Studierenden veranstaltungsbegleitendes Lernmaterial (Folien, Skripte, eLectures etc.) im Internet oder Intranet zur Verfügung stellt.

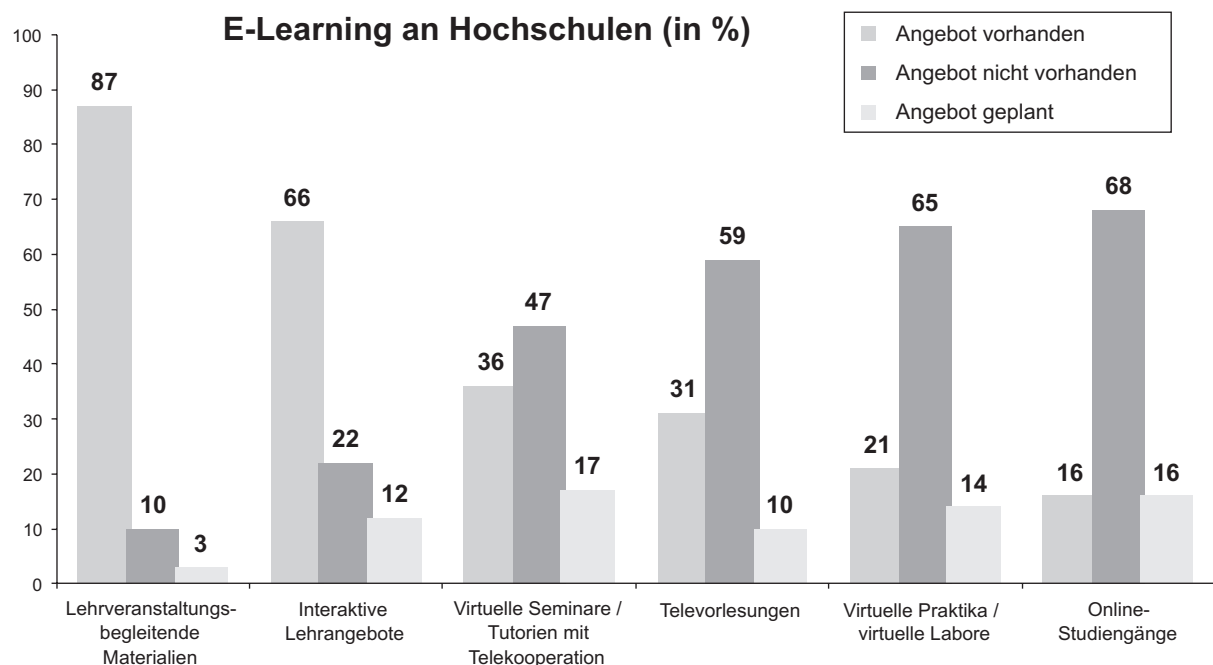


Abb. 1: eLearning an deutschen Hochschulen

Dieses Material unterstützt und bereichert die traditionelle Lehre, beinhaltet aber keine interaktiven Bestandteile. Die lehrveranstaltungsbegleitenden Materialien – zuweilen als „digitaler Copypshop“ oder als „Folienfriedhof“ verspottet – bilden bislang das Rückgrat der mediengestützten Lehre an den deutschen Hochschulen. Als zweite eLearning-Form finden interaktive Lernumgebungen wie WBTs, Chats, Diskussionsforen oder virtuelle Klassenzimmer an 66% der Hochschulen Verwendung. Diese Quote ist angesichts des hohen zeitlichen und finanziellen Aufwandes entsprechender Entwicklungen bemerkenswert – auch wenn sie z.T. auf eine Überschätzung des schwer überschaubaren Angebots zurückzuführen sein dürfte.



Während diese zwei Formen des eLearning an deutschen Hochschulen offensichtlich weit verbreitet sind, werden andere Szenarien nur von ungefähr einem Drittel der Hochschulen angeboten. Virtuelle Seminare und virtuelle Tutorien (36%) sind in erster Linie für die diskursiven Disziplinen (Geistes-, Kultur-, Sozialwissenschaften) von Interesse, da sie die Verlängerung oder sogar die Substitution der Seminardiskussion per Internet erlauben. Die an 31% der Hochschulen anzutreffenden Televorlesungen (d.h. die Live-Übertragung zwischen zwei Veranstaltungsorten über das Internet) ermöglichen es, eine große Zahl von Studierenden an verschiedenen Orten gleichzeitig zu unterrichten und so z.B. begrenzten Raumkapazitäten in Massenfächern zu begegnen.

Die „letzten“ zwei Szenarien – virtuelle Praktika / virtuelle Laboratorien sowie die Online-Studiengänge – sind die aufwändigsten und teuersten Formen des eLearning. Ihre Entwicklung erfordert nicht nur viel Zeit und Geld, sondern auch erhebliches technisches und didaktisches Know-how. Aus diesem Grund fällt die Verbreitung dieser Szenarien an den Hochschulen (21%) im Vergleich mit den übrigen Lernformen verhältnismäßig gering aus. Andererseits ist die Zahl, bedenkt man die hochspezialisierten Anwendungsgebiete und den Entwicklungsaufwand, doch recht hoch. Dies dürfte auf die Vorteile dieser Lernumgebungen zurückzuführen sein: So werden Studierende in virtuellen Laboratorien mit Aufbau und Apparatur von Experimenten vertraut gemacht, so dass „Real World Experiments“ schneller und besser durchgeführt werden können. Das erleichtert Lernprozesse und spart Kosten. Zudem erlauben komplexe Simulationen und Animationen die Veranschaulichung ansonsten schwer zu erfassender Sachverhalte.

Bemerkenswert ist schließlich, dass 16% der Hochschulen bereits komplette Online-Studienprogramme entwickelt haben (größtenteils Master-Programme) und weitere 16% den Aufbau entsprechender Angebote planen. Ganz offenkundig reagieren die Hochschulen dadurch auf die im Zuge des Bologna-Prozesses zunehmende Nachfrage nach weiterbildenden Studienangeboten, die Berufstätigen und anderen Zielgruppen ein orts- und zeitunabhängiges Studieren ermöglichen.

Um diese kurze Darstellung des Entwicklungsstandes von eLearning an den deutschen Hochschulen abzurunden, ist es unerlässlich, neben der horizontalen Distribution der mediengestützten Lehre (Verbreitung von eLearning an den Hochschulen) auch einen Blick auf die vertikale Durchdringung (Anteil von eLearning am Lehrangebot *einer* Hochschule) zu werfen. Die Umfrage zeigt, dass die vertikale Verbreitung weit hinter der horizontalen Durchdringung zurückbleibt. Abgesehen vom Online-Lernmaterial, das heute in nahezu allen Lehrveranstaltungen Einsatz findet, und abgesehen von den interaktiven Lernumgebungen, die ungefähr 10% des entsprechenden Gesamtlehrangebots ausmachen, decken die verschiedenen eLearning-Szenarien meist unter 5% aller entsprechenden Veranstaltungen einer Hochschule ab. Das heißt: Auch wenn bereits viele Hochschulen digitale Medien in der Lehre einsetzen, sind es noch

immer nur relativ wenige Lehrende, die von eTeaching-Methoden jenseits des „digitalen Copyshops“ Gebrauch machen.

## **2.1 eLearning 2.0: Beispiele**

Wie verhält sich im Vergleich zu eLearning 1.1 nun die Nutzung von eLearning 2.0 in der akademischen Lehre? In welchem Ausmaß haben Wikis, Weblogs, Podcasts und andere Social Software-Applikationen die Lehr- und Lerngewohnheiten an den deutschen Hochschulen bereits verändert?

Eine präzise Antwort auf diese Fragen ist gegenwärtig noch nicht möglich, da das Phänomen „eLearning 2.0“ zu neu ist. Zuverlässige, belastbare Daten liegen bislang nicht vor. Beispielsweise lässt sich in Bezug auf die geschilderte Umfrage nur vermuten, dass partiell auch Angaben zur Nutzung von Social Software und anderer „Hot Technologies“ in den Antworten enthalten sind. Belegen lässt sich dies aber ebenso wenig, wie aktuell auch keine Aussage darüber möglich ist, in welchem *Umfang* (sei es in horizontaler, sei es in vertikaler Dimension) eLearning 2.0 derzeit schon Verwendung findet. Daher beschränken sich die folgenden Ausführungen auf die Betrachtung von Beispielen, die einen Eindruck davon vermitteln können, in welche Richtung sich die Integration von Web 2.0 in die akademische Lehre momentan entwickelt.<sup>2</sup>

An der Goethe-Universität Frankfurt spielen Wikis eine wichtige Rolle und werden in mehreren Fachbereichen genutzt. Zum Beispiel veröffentlichen Medizinstudierende ihre anatomischen Vorlesungsmitschriften in einem Wiki und stellen sie so zur Kenntnisnahme und Korrektur durch ihre Kommilitonen zur Verfügung. Da die Anfertigung und Überarbeitung von Mitschriften zum tieferen Verständnis der medizinischen Sachverhalte beiträgt, schätzen und unterstützen die Professoren diese Initiative (auch wenn sie die Wiki-Texte nicht korrigieren). Ebenfalls an der Universität Frankfurt haben Studierende des Fachbereichs Katholische Theologie gemeinsam mit Studienkollegen der Universität Kassel während eines ortsverteilten Seminars ein Wiki genutzt, um ein religionspädagogisches Online-Wörterbuch („Basis ReliPaed“) zu erstellen. Inzwischen steht das Wörterbuch auch für Beiträge aus anderen theologischen Wissensgebieten zur Verfügung. Weitere Einsatzgebiete für Wikis in Frankfurt sind die Online-Kooperation im Rahmen von vorlesungsbegleitenden germanistischen Tutorien oder ein interdisziplinäres, mediengestütztes Seminar („SAND-Seminar“) zum Bild des Menschen in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen.

---

2 Aus Platzgründen wird darauf verzichtet, die Webadressen der Beispiele anzugeben. Die URLs lassen sich aber ohne großen Aufwand im Internet recherchieren.

Auch an anderen Hochschulen werden Wikis für Lehr-/Lernprozesse genutzt, bei denen die kollektive Genese von Informationen und Wissensbausteinen im Mittelpunkt steht. An der Universität Paderborn haben zum Beispiel Studierende der Psychologie ein Wiki-System für Vorlesungsskripte erstellt, an der Universität Karlsruhe informiert eine Arbeitsgruppe im Bereich Softwaredesign über die eigene Lehre und Forschung, an der Universität Trier nutzen Studierende der Medienwissenschaften ein Wiki zur Behandlung von Themen rund ums Internet, an der Universität Passau wird ein Wiki zum Thema eGovernment eingesetzt. Weitere Beispiele sind leicht zu finden, und die Zahl der veranstaltungsbegleitenden Wikis steigt stetig.

Aber nicht nur für die Lehre, sondern auch für andere Hochschulaufgaben werden Wikis gerne genutzt. Die Universität Koblenz betreibt eine Wiki-Website mit Informationen für ausländische Kommilitonen, Studierende in Koblenz („Unipedia“) und Hamburg („Campus-Wiki“) haben Informationswikis zu den jeweiligen Universitäten aufgesetzt, der AStA an der Universität Bremen stellt hochschulpolitische Daten und Dokumente per Wiki zur Verfügung, und die Rostocker Universitätsbibliothek bietet über ihr Wiki einen Zugang zu wissenschaftlichen Fachinformationen und aktuellen Bibliotheksprojekten.

Während Wikis aufgrund ihrer leichten Handhabung also schon an etlichen Hochschulen Einsatz finden, ist das Podcasting – zumindest im Vergleich zu Pionierinstitutionen wie der Stanford University<sup>3</sup> – noch eher die Ausnahme.<sup>4</sup> Allerdings sind Pod- oder Vodcasts an einigen deutschen Hochschulen als Bestandteile des meist von Studierenden betriebenen Universitätsradios oder -fernsehens anzutreffen. In Hamburg werden Beiträge von und für die Hochschulen der Hansestadt zentral über den „Podcampus“ des Multimedia Kontors erschlossen. Im Allgemeinen ist aber die Nutzung von Podcasts zu Lehr- und Lernzwecken erst an wenigen Hochschulen verbreitet – wie z.B. in Saarbrücken (Internetfernsehstation eines BWL-Lehrstuhls), Gießen (sozialwissenschaftliche Podcasts zu Themen der politischen Bildung), Augsburg (Podcasts zur Frage des Nutzens von Podcasts in Bildungsprozessen) oder Stuttgart (Interviews mit Zeitgenossen im Rahmen eines Demographie-Seminars an der Hochschule für Medien). Außerdem werden an verschiedenen Universitäten (z.B. Osnabrück, Hamburg, Freiburg, München u.a.) Vorlesungszyklen digital aufzeichnet und als Podcasts veröffentlicht. Dennoch ist es wohl so, dass die Pod- oder Vodcasting-Technologie derzeit erst von einer kleinen Minderheit der Hochschulen genutzt wird.

---

3 Stanford (vgl. <http://itunes.stanford.edu> [31.07.2007]) betreibt eine öffentliche Website mit Podcasts u.a. für Alumni und eine zugangsbeschränkte Website, auf der digitale Audiomitschnitte für das eigentlichen Curriculum bereitgestellt werden.

4 Podcasts werden im Zuge paralleler technologischer Entwicklungen gemeinhin als Spielart von eLearning 2.0 charakterisiert, obwohl sie im akademischen Kontext in der Regel nicht von den Nutzern erstellt werden.

Dies gilt umso mehr für – zumindest technologisch – avancierte, wenn auch im Hinblick auf ihre didaktische Qualität umstrittene Lehr-/Lernformen, wie sie beispielsweise im „Metaversum“ *Second Life* der Firma Linden Labs von einer ganzen Reihe US-amerikanischer und britischer Hochschulen erprobt werden.<sup>5</sup> Ein Dozent der privaten Rheinischen Fachhochschule Köln hat es der Harvard Law School und anderen renommierten Einrichtungen nachgetan und bietet – wie von der Tagespresse notiert – virtuelle Kurse parallel zur „wirklichen“ Vorlesung in *Second Life* an. Das notwendige Grundstück für den virtuellen Campus der RFH wurde von einem Sponsor finanziert, der virtuelle Hörsaal ist ebenholzgetäfelt.

Diese Entwicklungen werfen die Frage auf, ob von den Nutzern mitentwickelte, komplexe virtuelle Welten die digitalen Lernumgebungen der Zukunft – „eLearning 3.0“? – darstellen werden. Einerseits scheinen solche selbstgestalteten Metaversen dafür prädestiniert zu sein, als konstruktivistische Lernumgebungen par excellence ein genuines „Learning-by-constructing“ zu ermöglichen. Andererseits könnten sie dazu tendieren, die reale Welt (mit ihren Hörsälen und Seminarräumen, Stundenplänen und Curricula, Lehrenden und Lernenden, Zulassungsverfahren und Prüfungsvoraussetzungen etc.) in Echtzeit-3D zu imitieren. In diesem Fall würde eLearning 3.0 wohl sogar hinter dem zurückbleiben, was eLearning 1.1 inzwischen erreicht hat.

## **2.2 eLearning 2.0 – Chancen und Grenzen**

Welchen Einfluss eLearning 3.0 auf die akademische Lehr- und Lernkultur haben wird, bleibt also abzuwarten. Dagegen wird jetzt schon intensiv darüber diskutiert, welche Optionen eLearning 2.0 für die Fortentwicklung des Lernens bietet. Michael Kerres hat dazu – basierend auf Erfahrungen mit dem Community Content Management-System DRUPAL – eine Liste mit 15 Vorschlägen erarbeitet, die das Design eines die Vorteile des Social Web nutzenden Lernportals umreißt (vgl. Kerres, 2006). Er führt aus, dass ein solches Lernportal als Tor zum Internet fungieren sollte (1)<sup>6</sup>, das den im Netz verfügbaren Mikrocontent per XML-Feeds erschließt (2), eine Zusammenstellung von komplexen Lernmaterialien und Metadaten erlaubt (3) und zugleich die Bereitstellung eigener Lernmaterialien für externen Anwendungen ermöglicht (4; vgl. dazu auch Downes, 2005). Kerres schlägt ferner vor, dass Lehrende und Lernende dieselben Werkzeuge verwenden

---

5 US-amerikanische Hochschulen in *Second Life* sind z.B.: Ball State University, Bradley University, University of Buffalo, Harvard Law School, University of Texas at Austin, Trinity University, San Francisco State University, Vassar College. Für die britischen Universitäten vgl. Farrar (2006). In Deutschland plant die Berliner Universität der Künste für das SoSe 2007 im Studiengang „Leadership in digitaler Kommunikation“ präsenzbegleitende Veranstaltungen in *Second Life*.

6 Die Referenznummern beziehen sich auf die Nummerierung in Kerres (2006).

(5), ihre Werkzeuge dabei aber selbst wählen sollten (7). Ferner sollte für andere erkennbar werden, mit welchen Tools gearbeitet wird bzw. mit welchen Kommunikationsmitteln die Teilnehmer zu erreichen sind (9). Freie Tags wie vorgegebene Schlagworte dienen der semantischen Erschließung von Inhalten (6; ausführlicher dazu vgl. Alexander, 2006). Ferner legt Kerres dar, dass die Grenzen zwischen Lern- und Arbeitsumgebungen möglichst durchlässig gestaltet werden sollten (8). Auch werden die Interessen und Kompetenzen sowie das Engagement der einzelnen Personen innerhalb der Plattform aufgezeigt (10), und ein aktives Mitwirken auf der Plattform wird positiv sanktioniert (z.B. durch Zugang zu mehr Information etc., 11). Lehrende sollten dabei als Vorbilder fungieren, indem sie sich ihrerseits aktiv beteiligen, persönliche Auskünfte und Feedback geben, Lernmaterial anbieten, an Diskussionen partizipieren etc. (15). Ergebnisse von Lernprozessen werden dokumentiert und in ePortfolios gespeichert (12), und die Lernenden sind zu ermutigen, den eigenen Lernprozess mittels eines Weblogs nachzuvollziehen (13). Schließlich könnten institutionelle Anbieter von eLearning neue oder rekombinierte Materialien, Lernaufgaben, Betreuungsleistungen, Prüfungen und Zertifikate miteinander koppeln und als Mehrwerte eines solchen Lernportals offerieren (14).

Etliche dieser Vorschläge sind m.E. geeignet, spezifische Limitationen der aktuellen eLearning 2.0-Szenarien überwinden zu helfen. Allerdings gilt dies für die akademische Welt nur mit Einschränkungen. Denn der *emphatischen* Vision eines an den Errungenschaften des Web 2.0 orientierten Lernens im Netz stehen in der hochschulischen Realität Hindernisse gegenüber, die nicht technologischer, sondern institutioneller Natur sind. Diese Hindernisse erwachsen vor allem aus den folgenden Eigenschaften des Hochschulsystems:

*Exklusivität:* Während die Communities des Web 2.0 von ihrer Offenheit und der enormen Zahl ihrer Mitglieder profitieren, ist der Zugang zu Lernressourcen im Hochschulsystem limitiert. So hat – auf der Makroebene – nur ein Teil eines Altersjahrgangs überhaupt Zugang zu Universitäten und Fachhochschulen („Hochschulzugangsberechtigung“), und auf der Mikroebene findet der akademische Lehrbetrieb normalerweise in begrenzten Lerngruppen statt, die durch Numeri Clausi und Kapazitätsrecht gesichert werden. Dass hier jeder und jede mitmacht, ist definitiv nicht vorgesehen. Dem wiederum liegt zugrunde, dass Hochschulen Bildungschancen allozieren sollen – und dass sie dazu nur über begrenzte Ressourcen (Geld, Zeit, Personal, Räume etc.) verfügen. Diese – relative! – Exklusivität ist bis heute eine zentrale Funktion des Hochschulsystems, die Kerres in Punkt 14 (Learning Service Provider) aufnimmt und die – leider! – in Kontrast steht zu den offenen, selbstorganisierten Lern-Communities à la Web 2.0.

*Reliabilität:* Wie die Debatte um Wikipedia et al. zeigt, ist Qualitätssicherung ein Hauptproblem des Social Web. Die fehlende Reliabilität von Informationen und

Beurteilungen im Web 2.0 stellt für institutionalisierte Bildungskontexte wie Hochschulen, die hochqualitatives Wissen vermitteln und Lernerfolge verlässlich bewerten sollen, ein Problem dar. Wie kann sichergestellt werden, dass der von den Nutzern erzeugte Content fehlerfrei ist, dass Wiki-Artikel unvoreingenommen, Blog-Einträge zutreffend, Beurteilungen und Bewertungen von Studierenden<sup>7</sup> angemessen sind? Erfahrungen aus partizipativen Contententwicklungsprojekten mit Studierenden zeigen, dass es zur Sicherung der inhaltlichen Qualität einer Prüfung des Materials durch die Lehrenden bedarf, d.h. einer an approbierten wissenschaftlichen Kriterien ausgerichteten Qualitätskontrolle. Für den Hochschulkontext steht die Unverbindlichkeit von Inhaltsproduktion und Evaluation des Web 2.0 damit in Kontrast zu den unabdingbaren Reliabilitätserwartungen, die an das Hochschulsystem herangetragen werden.

*Standardisierung:* In Hochschulen sind Standards in Lehre und Studium allgegenwärtig – von Studieneingangsvoraussetzungen über Modulhandbücher bis zu Prüfungsordnungen. Diese Standards werden in Expertenkulturen entwickelt (wie z.B. beim Bologna-Prozess). Im Web 2.0 gibt es diese Standards nicht – sie entwickeln sich allenfalls „anarchisch“ als Durchschnitt der Usancen aller Nutzer. Wie die sich daraus ergebenden Spannungen zwischen der Heterogenität des Netzes und der Homogenität formaler Bildungskontexte aufgelöst werden können (vgl. Reinmann, 2006; Robes, 2006), bleibt zunächst eine offene Frage.

*Institutionalisierung:* Unklar ist – wie in den übrigen Merkmalen schon angeklungen – also vor allem, wie ein – radikal gedachtes – eLearning 2.0 mit den institutionellen Rahmenbedingungen des Hochschulsystems (Verlässlichkeit von Prozeduren, rechtliche Sanktionierung, relative Stabilität über Zeit, öffentliche Finanzierung, wissenschaftliche Methodologie etc.) zusammengedacht werden kann. Die emphatische Idee einer webgestützten, transitorischen, unlimitierten Assoziation von lernenden Individuen im Netz scheint der auf Dauer, Verlässlichkeit und Berechenbarkeit angelegten Existenz von Hochschulen zunächst einmal zu widersprechen.

Unter dem Strich bedeutet dies: eLearning 2.0 muss – wie auch die Beispiele zeigen – transformiert werden, um in die Hochschullandschaft zu passen. Nur wenn es so „gezähmt“ wird, dass es den genannten Rahmenbedingungen des tertiären Bildungssektors entspricht – und nur wenn es gelingt, zugleich das Ungebändigte, Heterogene, Offene dieser Lernformen nicht ganz im Prokrustesbett akademischer Regulierung abzutöten –, wird es zu einer wirksamen, breitflächigen Anreicherung des traditionellen eLearning-Paradigmas kommen. Wenig wahrscheinlich ist dagegen, dass eLearning 2.0 die Hochschulbildung als solche revolutionieren – d.h. die herkömmlichen Zugangsbarrieren und institutionellen Schranken grundsätzlich überwinden – wird. Dennoch: Viel wäre schon gewon-

---

7 man denke z.B. an [www.meinprof.de](http://www.meinprof.de)

nen, wenn die neuen Lernformen dazu beitragen, das harte Gehäuse des akademischen Elfenbeinturms etwas durchlässiger zu machen.

### 3 Literatur

- Alexander, B. (2006). *Web 2.0 – A New Wave of Innovation for Teaching and Learning?* EDUCAUSE Review, vol. 41, no. 2, March / April 2006, 32–44. Verfügbar unter: <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/erm0621.pdf> [29.3.2007]
- Downes, S. (2005). *E-Learning 2.0*. eLearn Magazine (10/17/05). Verfügbar unter: <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1> [29.3.2007]
- Farrar, S. (2006), *Campus Created in an Acre of Pixels*. The Times Higher Education Supplement, December 1, 2006.
- Kerres, M. (2006). *Web 2.0 und seine Implikationen für E-Learning*. German version of: Web 2.0 and its implications to E-Learning, presented at Microlearning Conference, Innsbruck, 9 June 2006. Verfügbar unter: <http://mediendidaktik.uni-duisburg-essen.de/web20> [29.3.2007]
- Reinmann, G. (2006). *Bologna und Web 2.0: Wie zusammenbringen, was nicht zusammenpasst?* Verfügbar unter: [http://medienpaedagogik.phil.uni-augsburg.de/denkarium/wp-content/uploads/2006/11/Vortrag\\_Bonn\\_Nov06.pdf](http://medienpaedagogik.phil.uni-augsburg.de/denkarium/wp-content/uploads/2006/11/Vortrag_Bonn_Nov06.pdf) [29.3.2007]
- Robes, J. (2006). *e-Learning 2.0: Neue Perspektiven für die Weiterbildung*. Verfügbar unter: [http://www.weiterbildungsblog.de/archives/elearning\\_20\\_jr.pdf](http://www.weiterbildungsblog.de/archives/elearning_20_jr.pdf) [29.3.2007]